DREAM®: DEKEMA **R**emote **A**ccess **M**anagement

Versione 2.2

DREAM® è un software esterno di programmazione, archiviazione e QM per il vostro AUSTROMAT®. DREAM® fornisce un valido supporto nelle seguenti operazioni:

- Gestione e archiviazione di programmi di cottura
- Creazione e modifica interattiva di programmi di cottura
- Trasmissione di programmi di cottura
- Lettura e archiviazione di protocolli QM
- Conversione di programmi di cottura

DISPOSITIVI SUPPORTATI

Requisiti hardware

- AUSTROMAT® *M* dal modello SW 2.1X
- AUSTROMAT® *3001* dal modello SW 7.2X
- AUSTROMAT® *3001 press-i-dent®* dal modello SW 10.5X
- AUSTROMAT® D2 dal modello SW 1.25
- AUSTROMAT® D4 dal modello SW 1.30
- AUSTROMAT® D4*press*
- AUSTROMAT® D2HD

SISTEMI OPERATIVI SUPPORTATI

Sistemi operativi supportati

- Windows® NT
- Windows® 2000
- Windows® XP

REQUISITI DI SISTEMA

Requisiti di sistema

- 30 MB di memoria libera sul disco fisso
- Processore compatibile con Pentium (i586)
- Almeno un'interfaccia seriale. Se il vostro computer non dovesse disporre di un'interfaccia seriale, è possibile utilizzare un adattatore USB-RS232. Saremo lieti di fornirvi informazioni sugli adattatori compatibili.

1 INSTALLAZIONE /COLLEGAMENTO 3

2 AVVIO DEL PROGRAMMA 4

3 PROGRAM MANAGER 6

3.1 CONCETTI 6
3.2 L'ACTIVE-SET 7
3.3 CARICAMENTO DI UN PROGRAMMA DA FILE 7
3.4 CARICARE IL SET DA INTERNET 8
3.5 NAVIGAZIONE 8
3.6 IMPORTAZIONE DI PROGRAMMI NELL'ACTIVE-SET 9
3.6.1 IMPORTAZIONE DI SET 9
3.6.2 IMPORTAZIONE DI SINGOLI PROGRAMMI 9
3.7 CARICAMENTO DI PROGRAMMI DA UN AUSTROMAT® COLLEGATO 9
3.8 MODIFICHE NELL'ACTIVE-SET: COPIA, INSERISCI, TAGLIA 9
3.9 SALVATAGGIO DELL'ACTIVE-SET 10
3.10 STAMPA DELL'ACTIVE-SET 10
3.11 TRASFERIMENTO DI PROGRAMMI SU UN AUSTROMAT® 10
3.11.1 TRASFERISCI SET 10
3.11.2 TRASFERISCI SELEZIONE 10
3.11.3 ESEMPI 10
3.12 CONVERSIONE DI PROGRAMMI 12
3.12.1 POSSIBILITÀ DI CONVERSIONE 12
3.12.2 ESEMPIO 12
3.13 GESTIONE QUALITÀ 13
3.14 SELEZIONE DELLA LINGUA 13

4 MODIFICA DI PROGRAMMI: MODALITÀ EDITOR 14

4.1 GENERALITÀ 14
4.1.1 PROGRAMMI 14
4.1.2 TITOLI 14
4.1.3 COME USCIRE DALLA MODALITÀ EDITOR 14
4.1.4 TABULATORI 15
4.2 L'EDITOR D2 15
4.3 L'EDITOR D2HD 16
4.4 L'EDITOR *M* 16
4.5 L'EDITOR D4 17
4.5.1 TEMPERATURE 18
4.5.2 VELOCITÀ DI INCREMENTO E RAFFREDDAMENTO (GRADIENTI) 19
4.6 L'EDITOR D4*PRESS* 20
4.7 L'EDITOR DI 3001 E 3001 PRESS-I-DENT® 20
4.7.1 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA 21
4.7.2 PROGRAMMAZIONE CON C, V, T ED L 22
4.7.3 PROGRAMMAZIONE CON I TASTI DIALOG-DRIVEN (PULSANTI) 22
4.7.3.1 TEMPERATURA 23
4.7.3.2 VUOTO 23
4.7.3.3 TEMPO DI APPLICAZIONE 24
4.7.3.4 SOLLEVA 24
4.7.3.5 NOME PROGRAMMA, SEGNALE E SALTO DI PROGRAMMA 24
4.7.3.6 COMPRESSIONE, PTA E RAFFREDDAMENTO ATTIVO NELL'AUSTROMAT® *3001 PRESS-I-DENT®* 25

1 INSTALLAZIONE /COLLEGAMENTO

Installazione

Decomprimere il file “Dream_Installer.zip” nella directory desiderata (ad es. c:\temp). Facendo clic sul file “setup.exe” si dà avvio al processo di installazione. Seguire le istruzioni nelle finestre di dialogo dell’installazione guidata.

È possibile utilizzare DREAM® anche se non è collegato un dispositivo AUSTROMAT®. Per il trasferimento dei dati è invece necessario che sia collegato il dispositivo AUSTROMAT® corrispondente.

Connettore

AUSTROMAT® *M*, *3001* e *3001 press-i-dent*® necessitano di un comune cavo seriale non incrociato con pin 2, 3 e 5 attribuiti. Questi cavi presentano un connettore femmina sub-D a nove poli e un connettore maschio sub-D a 9 poli.

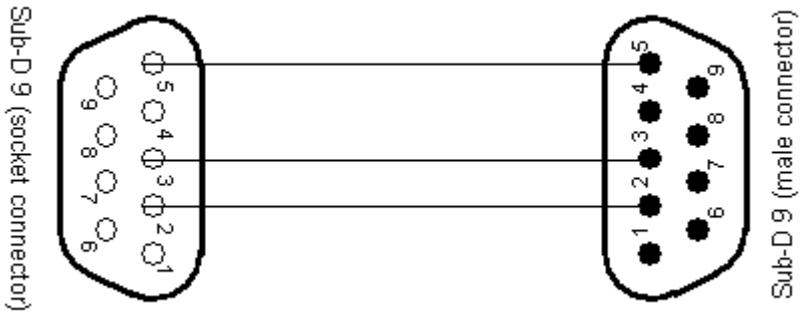

Figura 1: Piedinatura per AUSTROMAT® M, 3001 e 3001 press-i-dent®

AUSTROMAT® D2 e D4 necessitano di un cavo “nullmodem“ incrociato. Anche qui vengono utilizzati i pin 2, 3 e 5. Questi cavi presentano, su entrambe le estremità, un connettore femmina sub-D a 9 poli.

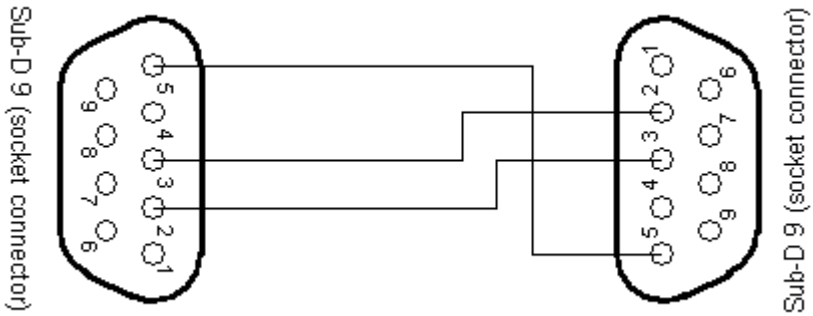

Figura 2: Piedinatura per AUSTROMAT® D2 e D4

2 AVVIO DEL PROGRAMMA

Al termine dell'installazione, DREAM® può essere avviato dal menu Avvio del computer:

¶ *Start (a sinistra sotto nella barra delle applicazioni) -> Programmi -> DREAM -> DREAM*

Dopo l'avvio del programma, DREAM® cerca dapprima le interfacce seriali del computer. Un menu di selezione visualizza quindi tutti gli AUSTROMAT® disponibili. Se si desidera lavorare in modalità offline, è possibile interrompere la ricerca in qualsiasi momento. Nella Figura 3 è stato riconosciuto un AUSTROMAT® D4 collegato all'interfaccia COM4. Se si desidera lavorare con questo AUSTROMAT® selezionare questa voce e premere il tasto "Seleziona".

Avviare DREAM

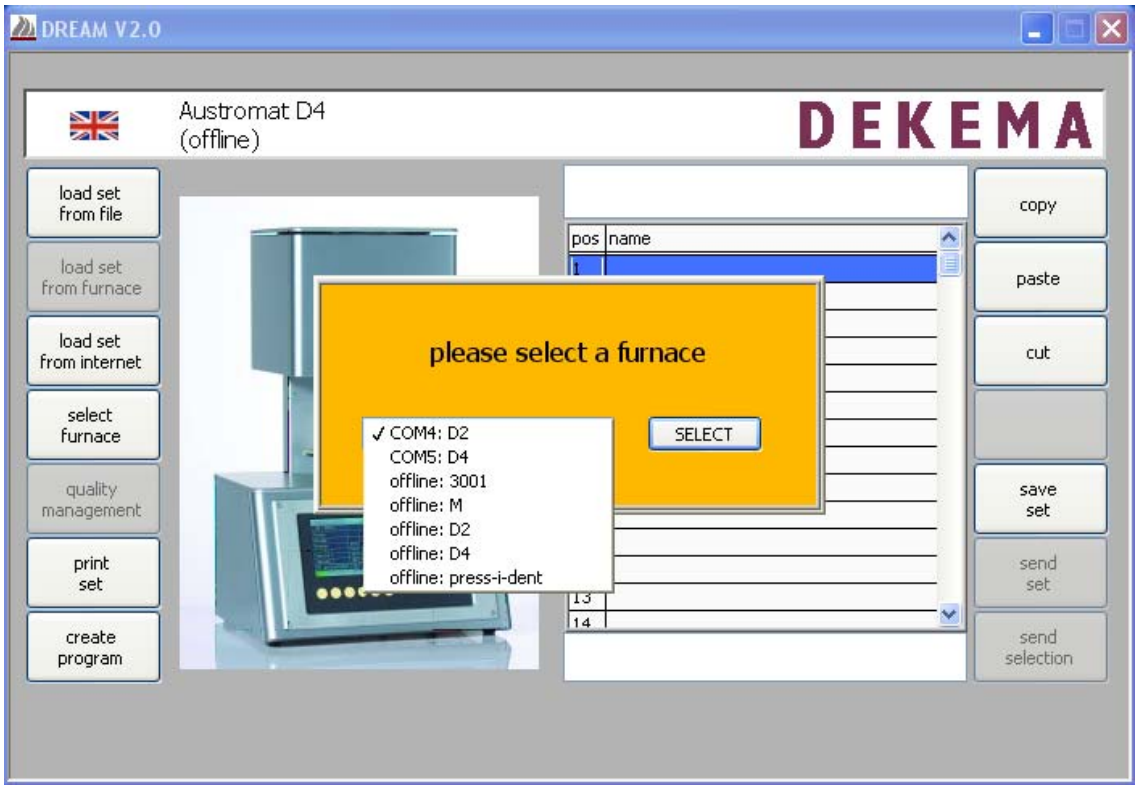

Figura 3: Selezione di un forno in Program Manager

Se vi sono più AUSTROMAT® collegati a diverse interfacce, nell'elenco vengono visualizzati tutti i dispositivi con la relativa interfaccia.
Per poter lavorare con un tipo di forno non collegato al computer, è possibile selezionare un dispositivo AUSTROMAT® in modalità offline, ad es. per creare e raggruppare programmi di cottura. In questo caso, non è però possibile trasferire i dati al forno e viceversa. I corrispondenti tasti non sono attivi.

COM e offline

Facendo clic sul tasto "Seleziona forno" nella barra delle funzioni a sinistra, vengono di nuovo trovati gli AUSTROMAT® collegati. È anche possibile collegare un AUSTROMAT® al computer mentre il programma è in esecuzione, quindi selezionarlo una volta collegato.

Per utilizzare gli AUSTROMAT® collegati è necessaria una versione registrata di DREAM o una chiave di registrazione. Quando viene riconosciuto un AUSTROMAT® su un'interfaccia, viene richiesta l'immissione del corrispondente codice di registrazione. La chiave di registrazione può essere richiesta gratuitamente tramite il nostro sito www.dekema.com indicando il codice di richiesta visualizzato (vedere Figura 4).

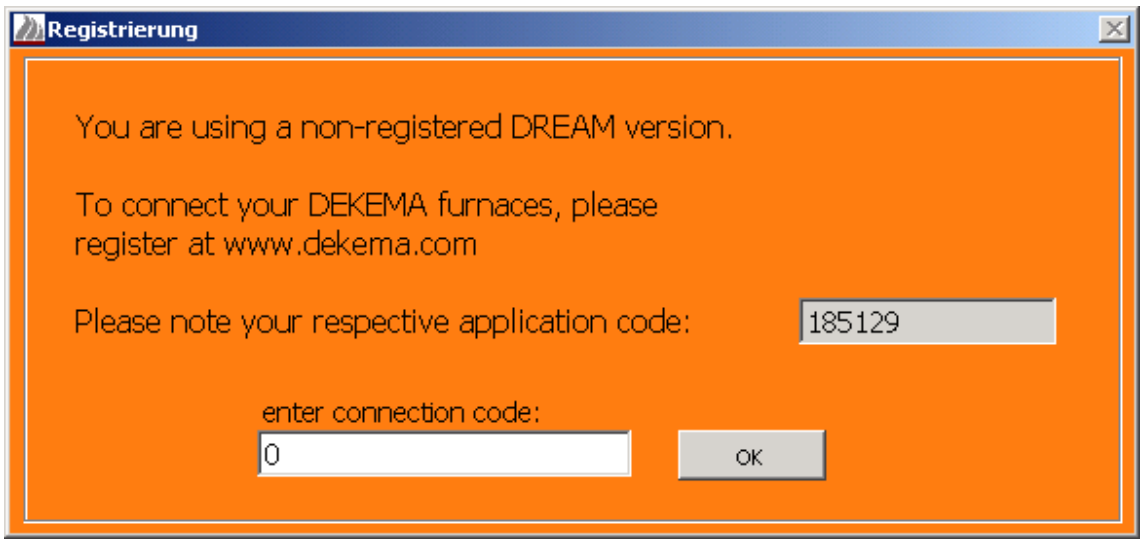

Figura 4: Registrazione di DREAM®

Dopo avere selezionato un AUSTROMAT® in modalità on-line oppure offline, si apre la maschera Program Manager.

3 PROGRAM MANAGER

3.1 CONCETTI

Prima di programmare il dispositivo AUSTROMAT®, consigliamo di prendere confidenza con i concetti utilizzati:

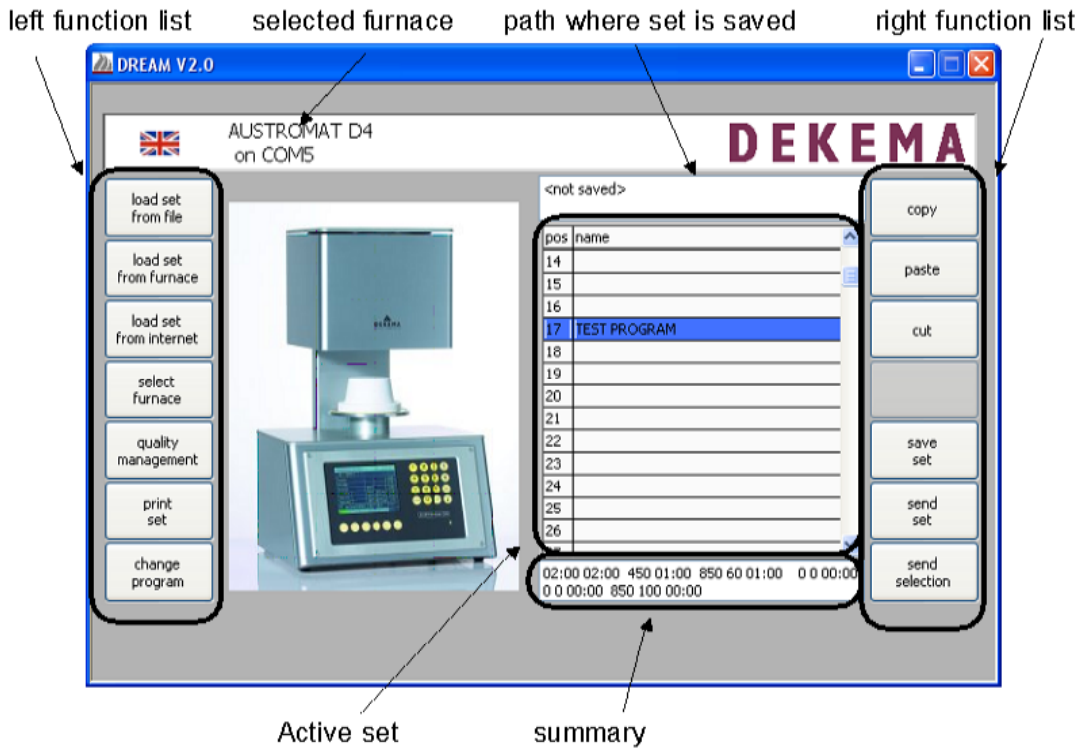

Figura 5: Program Manager

Tipo di forno

Tipo di forno: DREAM® supporta i tipi di forno AUSTROMAT® *M*, AUSTROMAT® *3001*, AUSTROMAT® *3001 press-i-dent*®, AUSTROMAT® D2 e AUSTROMAT® D4. Il tipo di forno selezionato all'avvio del programma o facendo clic sul tasto [Seleziona forno] viene visualizzato come **tipo di forno attuale**.

Programma

Programma: i programmi/programmi di cottura contengono tutti i singoli comandi per AUSTROMAT®. Un esempio tipico è il programma di preriscaldamento che, per la maggior parte dei forni, è situato nella prima posizione di memoria.

Parametri del programma

Parametri del programma: i singoli valori di un programma vengono definiti parametri del programma. Parametri del programma dell'AUSTROMAT® D2 sono, ad esempio, temperatura di partenza, tempo di essiccazione, tempo di chiusura o livello di vuoto.

Set

Set: una composizione di programmi per il corrispondente AUSTROMAT®. Il numero di programmi del set corrisponde al numero delle posizioni in memoria del relativo AUSTROMAT®:

AUSTROMAT® *M*	100 posizioni in memoria
AUSTROMAT® *3001*	100 posizioni in memoria
AUSTROMAT® *3001 press-i-dent*®	100 posizioni in memoria
AUSTROMAT® D2 e D2HD	120 posizioni in memoria
AUSTROMAT® D4 e D4*press*	200 posizioni in memoria

3.2 L'ACTIVE-SET

Active-Set

L'elemento centrale del Program Manager è l'**Active-Set**. In Program Manager, sulla parte sinistra, è disponibile un elenco dei programmi. Questi programmi possono essere modificati, copiati, cancellati, soprascritti e inseriti in un'altra posizione prima si essere trasferiti all'AUSTROMAT®, stampati o salvati.

Dopo l'avvio del programma, l'**Active-Set** è vuoto: Sussistono molti possibilità per occupare posizioni di memoria:

- caricandoli da un file (vedere sezione 3.3)
- caricandoli da Internet (vedere sezione 3.4)
- caricandoli da un AUSTROMAT® (vedere sezione 3.7)
- creando un programma proprio (vedere sezione 4)

Un programma di cottura viene visualizzato nell'**Active-Set** con un numero e un nome. Selezionando un programma (mediante clic del mouse o con i tasti freccia) appare una nota nella finestra direttamente sotto l'**Active-Set**. I parametri visualizzati si riferiscono alle immissioni effettuate nell'editor del programma. Sono correlati al **tipo di forno** selezionato. Queste informazioni forniscono all'utente abituale la possibilità di riconoscere a colpo d'occhio i parametri più importanti come, ad esempio, la temperatura di cottura o di applicazione senza dover passare in modalità programmazione (vedere sezione 4).

3.3 CARICAMENTO DI UN PROGRAMMA DA FILE

Caricamento da file

Per caricare un programma di cottura da un file, fare clic su [Carica record da file] (in alto a sinistra) in Program Manager. Appare una finestra di selezione da cui è possibile scegliere un file "dds". Il **set** selezionato appare evidenziato a sinistra.

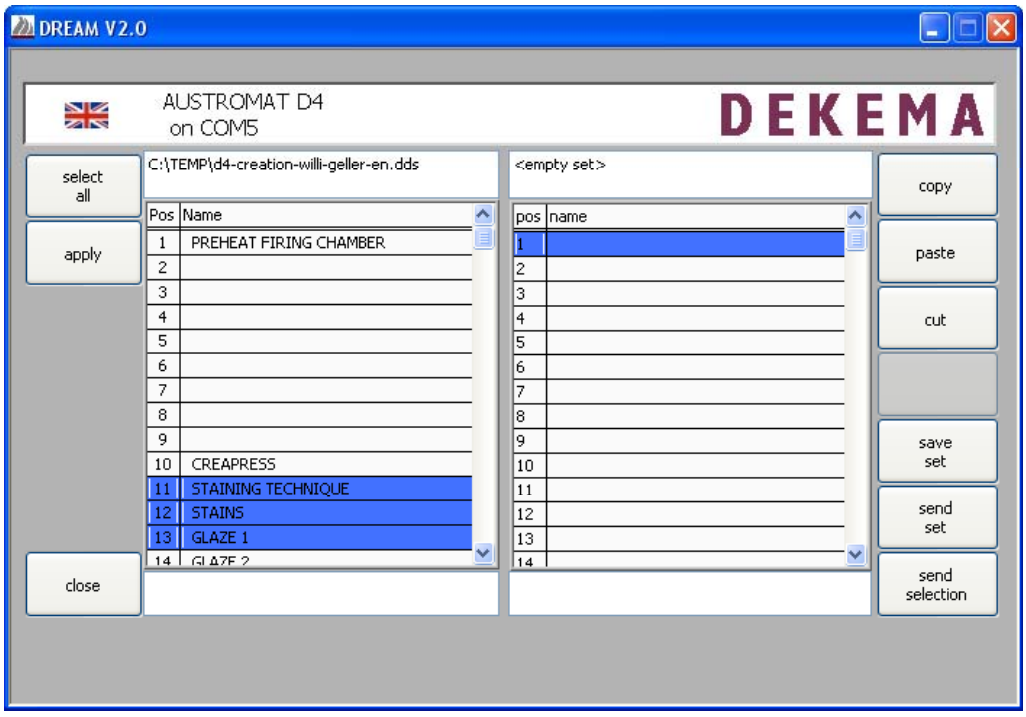

Figura 6: Caricamento del set da un file

Dove sono i set? I file con estensione dds devono essere salvati sul computer oppure essere accessibili su un'unità di rete collegata. Se sul computer non sono ancora stati salvati **set**, questi possono essere creati (vedere sezione 4) oppure scaricati dal nostro sito Internet http://www.dekema.com/german/download/dds.html. A tal fine, selezionare il menu "Caricare il set da Internet" (ved. Sezione 3.4).

¶ *I file .dat creati e/o salvati con TERM o AUSTROTERM possono anch'essi essere caricati ed elaborati.*

Conversione

All'avvio del programma appare la richiesta di selezionare un tipo di forno. Se il file selezionato contiene programmi per altri tipi di forno, appare un messaggio. Nel caso, è possibile convertire i programmi in funzione del tipo di forno selezionato (vedere sezione 3.12).

Messaggio di avvertenza

¶ *Se singoli programmi del set caricato contengono errori, il file viene comunque aperto. Appare un messaggio che visualizza i numeri dei programmi che contengono errori.* ***Si prega di controllare scrupolosamente questi programmi*** *(vedere sezione 4)****: possono contenere errori!***

Messaggio di errore

DREAM® controlla il formato dei dati garantendo così che vengano caricati solo file corretti. Se alcuni file dovessero essere danneggiati o corrotti, appare un messaggio di errore.

3.4 CARICARE IL SET DA INTERNET

Upload da Internet

Per caricare i programmi di cottura direttamente dalla nostra banca dati in Internet, premere [Caricare il set da Internet] nel Program Manager. Una volta stabilito il collegamento a Internet, appare una finestra di selezione da cui è possibile scegliere un file "dds". I set sono elencati in base al produttore.

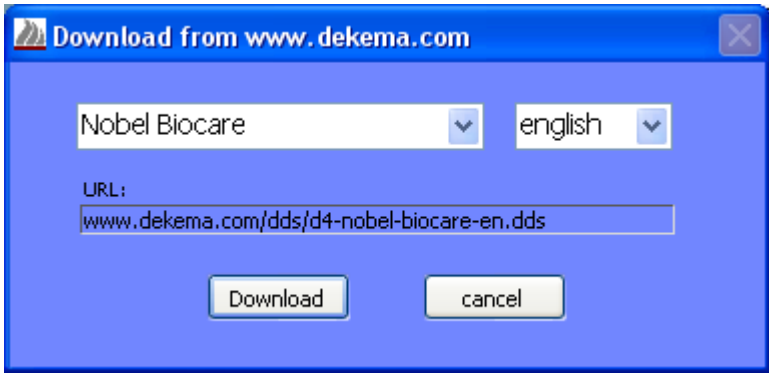

Figura 7: caricare il set dalla banca dati in Internet

A seconda del numero di programmi di cottura e del tipo di forno selezionato, sono disponibili uno o più set. Al termine del download, il set selezionato viene visualizzato nel Program Manager a sinistra.

Collegamento Internet

¶ *Per potere utilizzare questa funzionalità, il vostro computer deve disporre di un accesso a Internet. Tenete presenti le eventuali configurazioni della vostra periferica di rete (firewall, server proxy, ecc.). In caso di necessità, rivolgetevi al vostro amministratore di rete.*

3.5 NAVIGAZIONE

Selezione

Le righe dell'elenco dei programmi possono essere selezionate nel set con il mouse o con i tasti freccia. Per spostare in alto/in basso la selezione usare il tasto freccia su/giù. Per passare tra il set caricato e l'Active-set usare i tasti freccia sinistra/destra. Premendo il tasto "Ctrl" la selezione si sposta contemporaneamente in entrambi gli elenchi.

Confronto tra programmi

¶ *Se i programmi selezionati dell'elenco a sinistra e a destra sono identici, sotto gli elenchi viene evidenziato il testo "Programmi identici".*

- I programmi possono essere identici anche se sono stati salvati con nomi differenti.
- Gli spazi vuoti tra i parametri del programma non vengono considerati. Ad esempio, questi due programmi dell'AUSTROMAT® *3001* sono identici: "C100 T120 C0" e "C100T120C0"

3.6 IMPORTAZIONE DI PROGRAMMI NELL'ACTIVE-SET

3.6.1 IMPORTAZIONE DI SET

Per importare nell'Active-set l'intero set letto in memoria,

- selezionare la prima posizione in memoria nell'Active-set come posizione iniziale dell'importazione.
- fare clic con il mouse [Seleziona tutto],
- quindi su [Importa]. Ora l'intero set letto in memoria si trova nell'Active-set.

Importazione di set

3.6.2 IMPORTAZIONE DI SINGOLI PROGRAMMI

Per l'importazione di singoli programmi o di blocchi di programmi:

- selezionare i programmi desiderati nel set letto in memoria. Per far ciò, trascinarli o selezionarli con il mouse. Premendo anche il tasto "Shift" è possibile selezionare un blocco.
- Quindi, utilizzando i tasti di selezione:
  - selezionare la posizione iniziale nell'Active-set. Qui deve apparire il primo programma della selezione.
  - Fare clic su [Importa]. La selezione viene inserita nell'Active-set. Se, in seguito a questa azione, dovesse venire sovrascritto un programma dell'Active-set, appare un corrispondente messaggio.

Importazione di programmi con i tasti di selezione

- Oppure mediante trascinamento
  - tenere premuto il tasto sinistro del mouse e trascinare i blocchi selezionati sulla posizione desiderata nell'Active-set.

Importazione di programmi con Drag'n Drop

Facendo clic sul tasto [Chiudi] il set letto in memoria non risulta più evidenziato.

¶ *Nell'Active-set è possibile importare programmi di diversi set. Per far ciò, è sufficiente caricare un ulteriore set da un file e procedere come descritto sopra. In questo modo è possibile creare set individuali personalizzati con i programmi desiderati senza necessità di programmazione.*

3.7 CARICAMENTO DI PROGRAMMI DA UN AUSTROMAT® COLLEGATO

È possibile caricare i programmi da un AUSTROMAT® selezionato e collegato con la stessa facilità con cui si caricano i programmi da file. Per far ciò, fare clic sul tasto [Carica set da forno]. Ora è possibile importare i programmi nell'Active-set come descritto nella sezione sopra o.

Caricamento da forno

¶ *Viene visualizzato il processo di trasferimento. Durante il trasferimento è possibile interrompere il processo di caricamento. I programmi trasferiti fino a quel momento vengono evidenziati.*

3.8 MODIFICHE NELL'ACTIVE-SET: COPIA, INSERISCI, TAGLIA

I programmi nell'Active-set possono essere copiati, cancellati e spostati a piacere. Per far ciò, utilizzare i tasti funzione situati a destra nell'Active-set.

- Facendo clic sul tasto [Copia], i programmi selezionati vengono copiati in una memoria intermedia non visibile. Selezionare la posizione in memoria in cui si intende copiare la selezione e fare clic su [Inserisci]. Nel caso vengano sovrascritte posizioni in memoria già occupate, viene visualizzato il corrispondente messaggio.
- La funzione Spostamento è simile alla funzione Copia. Selezionare i programmi che si intendono spostare e fare clic su [Taglia]. I programmi selezionati scompaiono ma restano disponibili nella memoria intermedia non visibile. Selezionare la posizione in memoria (come per la funzione Copia) in cui si intende copiare la selezione e fare clic su [Inserisci].

Copia, inserisci, taglia

- [Taglia] cancella tutti i programmi selezionati (evidenziati in blu) dall'Active-set e li deposita nella memoria intermedia.

3.9 SALVATAGGIO DELL'ACTIVE-SET

Salvataggio del set

È possibile salvare l'Active-set in qualsiasi momento. Per far ciò, fare clic su [Salva set], nella seguente finestra di dialogo è possibile indicare il nome del file e la cartella desiderati.

¶ *Dato che per un set salvato non si può visualizzare il tipo di forno per il quale è stato creato, è utile riprendere il tipo di forno nel nome del file (ad es. 'D4_Edelbrand_64Prozent.dds').*

3.10 STAMPA DELL'ACTIVE-SET

Stampa set

Facendo clic sul tasto [Stampa set] è possibile inviare l'Active-set a una stampante collegata. Una finestra di dialogo chiede di selezionare una stampante collegata al computer. Se sono disponibili più stampanti, queste appaiono in un elenco di selezione.

¶ *DREAM® può utilizzare tutte le stampanti installate nel sistema operativo. Queste sono visibili in Windows facendo clic su Start -> Impostazioni -> Stampanti. Qui è anche possibile installare nuove stampanti.*

3.11 TRASFERIMENTO DI PROGRAMMI SU UN AUSTROMAT®

Trasferimento al forno

Per trasferire programmi su un AUSTROMAT® collegato, sono disponibili due funzioni.

3.11.1 TRASFERISCI SET

Facendo clic sul tasto [Trasferisci set] vengono trasferiti all'AUSTROMAT® tutti i programmi dell'Active-set. Prima del trasferimento definitivo, appare un messaggio che avvisa che l'effettuazione di questa operazione sovrascriverà/cancellerà i programmi salvati nell'AUSTROMAT®.

¶ *I programmi che nell'Active-set sono vuoti, cancellano i corrispondenti programmi nell'AUSTROMAT®!*

3.11.2 TRASFERISCI SELEZIONE

Trasferisci selezione

Facendo clic sul tasto [Trasferisci selezione] vengono trasferiti all'AUSTROMAT® solo i programmi selezionati dell'Active-set. Le posizioni in memoria dei programmi rimangono invariate.

3.11.3 ESEMPI

Solo il programma n. 17 (programma di prova) dell'Active-set è selezionato in blu (Figura 8). Fare clic su [Trasferisci selezione]. Dopo il trasferimento, il programma "Programma di prova" è posizionato nella posizione in memoria 17 dell'AUSTROMAT®. Tutti gli altri programmi rimangono nella stessa posizione nell'AUSTROMAT®. Se venisse premuto il tasto [Trasferisci set] verrebbero trasferiti tutti i programmi. Le posizioni libere in memoria nell'Active-set comportano la cancellazione dei programmi nelle posizioni in memoria corrispondenti dell'AUSTROMAT®.

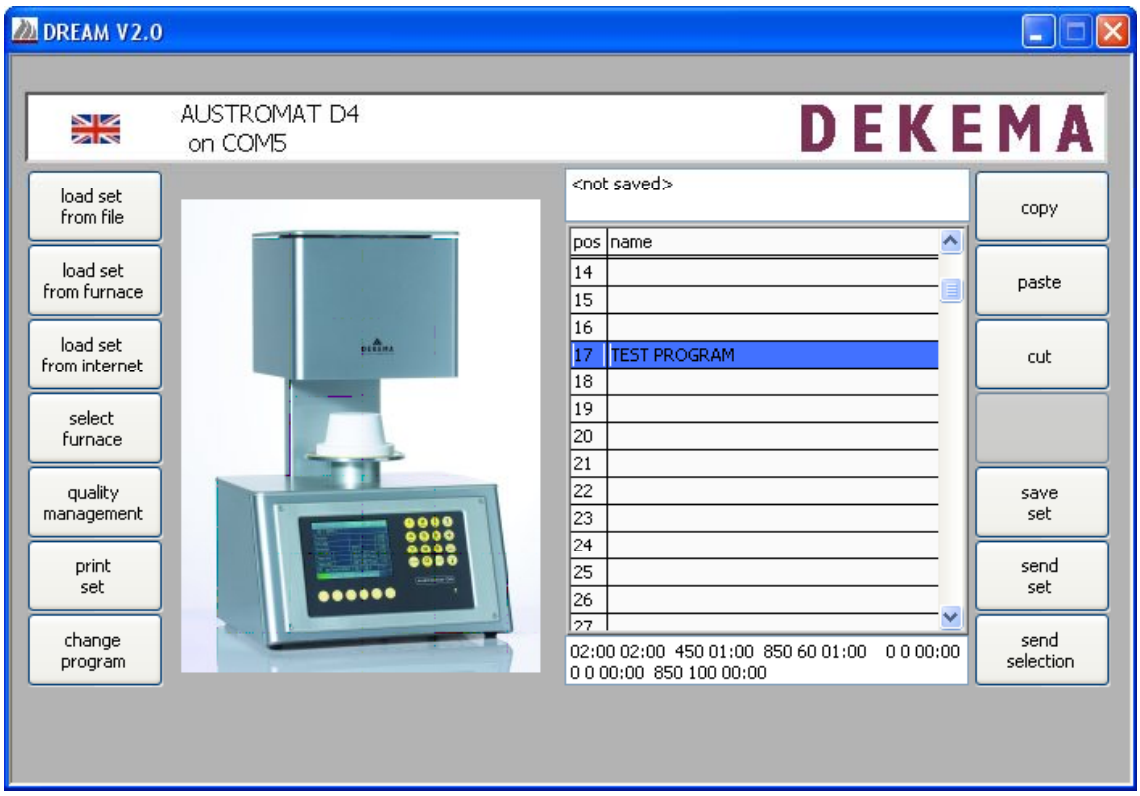

Figura 8: Esempio: Trasferisci selezione

Si desidera trasferire il programma n. 17 (Programma di prova) dell'Active-set alla posizione in memoria n. 20 dell'AUSTROMAT®. Poiché la posizione in programma non cambia con il trasferimento, è necessario prima copiare o spostare il programma n. 17 dell'Active-set sulla posizione n. 20 dell'Active-set. Selezionare il programma n. 20 e fare clic su [Trasferisci selezione]. Dopo il trasferimento, il programma di prova è posizionato nella posizione in memoria 20 dell'AUSTROMAT®.

Si desidera trasferire un singolo programma da un file a una posizione in memoria libera dell'AUSTROMAT®, ad es. posizione 20. Come si fa a sapere quali sono le posizioni in memoria libere?
Sussistono tre possibilità:

1. Fare clic sul tasto [Carica set da forno]. Dopo aver completato il trasferimento, tutti i programmi dell'AUSTROMAT® appaiono a sinistra nel set letto. Spostare nell'Active-set il programma da trasferire nella posizione 20. Fare clic su [Trasferisci selezione].
2. Fare clic sul tasto [Carica set da forno]. Dopo aver completato il trasferimento, tutti i programmi dell'AUSTROMAT® appaiono a sinistra nel set letto. Importare l'intero set caricato nell'Active-set. Nell'Active-set sono ora visibili sia le posizioni in memoria libere che quelle occupate. Copiare il programma desiderato nella posizione 20 dell'Active-set e fare clic su [Trasferisci selezione].
3. Per trovare le posizioni in memoria libere, utilizzare il Program Manager dell'AUSTROMAT® (a tale proposito consultare il manuale d'istruzioni del tipo di forno). Se si rileva, ad es., che la posizione n. 20 dell'AUSTROMAT® è libera, copiare il programma desiderato sulla posizione 20 dell'Active-set e fare clic su [Trasferisci selezione].

¶ *I programmi cancellati nell'AUSTROMAT® non sono più recuperabili!*

Consigliamo di salvare i programmi dell'AUSTROMAT® prima di qualsiasi modifica. Per far ciò, procedere come segue:
fare clic su [Carica set da forno], il **set-forno** viene caricato ed appare evidenziato a sinistra.
Fare clic su [Seleziona tutto], quindi su [Importa] per applicare l'intero set-forno nell'**Active-set.**
Fare clic su [Salva set]. Selezionare un nome, come ad es. "D4_Nr3_12Jan05.dds", per salvare

il set. Questi file possono essere caricati in qualsiasi momento con DREAM® e trasferiti sull' AUSTROMAT®.

3.12 CONVERSIONE DI PROGRAMMI

Conversione/ importazione

3.12.1 POSSIBILITÀ DI CONVERSIONE

È possibile utilizzare i programmi creati per un determinato tipo di forno anche con altri tipi di forno. Tuttavia, non tutti i tipi di forno sono compatibili
ma esistono delle limitazioni:

M <-> D2 -> D4 -> *3001* <-> *3001 press-i-dent*®
D4press ->*3001 press-i-dent*®

- i programmi AUSTROMAT® *M* possono essere utilizzati con AUSTROMAT® D2 e viceversa (compatibilità reciproca).
- I programmi *M* e D2 possono essere utilizzati anche con AUSTROMAT® D4, *3001*, e *3001 press-i-dent*® (compatibilità con le versioni superiori)
- Le conversioni di D4, *3001* e *3001 press-i-dent*® in *M* o D2 non sono possibili a causa delle funzionalità avanzate di questi ultimi.
- AUSTROMAT® D4 è compatibile con le versioni superiori AUSTROMAT® *3001* e *3001 press-i-dent*®.
- Le conversioni di *3001* e *3001 press-i-dent*® in *D4* non sono possibili a causa delle funzionalità avanzate di quest'ultimo.
- I programmi di AUSTROMAT® *3001* e *3001 press-i-dent*® sono compatibili, tuttavia AUSTROMAT® *3001* non supporta i comandi "Forza di compressione", "Riduzione tempo di compressione" e "Raffreddamento attivo".
- I programmi di compressione di D4*press* possono essere convertiti per AUSTROMAT® *3001 press-i-dent*®.

¶ *Poiché i nomi dei programmi dei singoli AUSTROMAT® non sono necessariamente della stessa lunghezza, può capitare che nella conversione i nomi vengano accorciati.*

Per la conversione di set di dati, selezionare l'AUSTROMAT®. con cui deve essere utilizzatio il programma facendo clic sul tasto [Seleziona forno] e quindi [Carica set da file]. Selezionare un set di dati con programmi precedentemente creati per un altro tipo di forno.

Se il set di dati è convertibile per il forno in questione, appare un messaggio che informa sul processo di conversione (Figura 9).

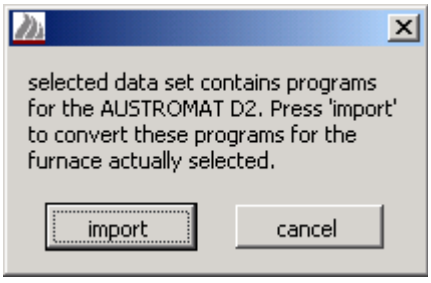
selected data set contains programs for the AUSTROMAT D2. Press 'import' to convert these programs for the furnace actually selected.
import
cancel

Figura 9: Importazione

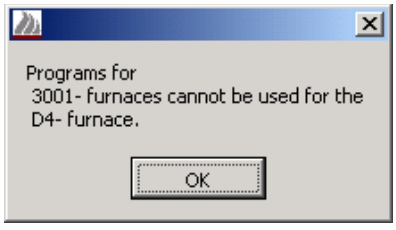

Figura 10: Conversione non possibile

Facendo clic sul tasto [Importa] il set completo viene convertito e può essere utilizzato per il forno selezionato. Se è impossibile effettuare la conversione, appare il messaggio corrispondente.

3.12.2 ESEMPIO

Si desidera salvare un set D2 quale set per un AUSTROMAT® *3001*. Selezionare il forno di destinazione ([Seleziona forno], selezionare "offline: 3001") e caricare il set da convertire.

Appare la finestra di dialogo rappresentata nella Figura 9. Fare clic su [Importa]. Dopo il processo di conversione, il set letto appare evidenziato. Facendo clic su [Seleziona tutto] e su [Importa] il set letto viene copiato nell'Active-set. Quindi, salvare l'Active-set [Salva set].

3.13 GESTIONE QUALITÀ

Gli attuali forni per ceramica AUSTROMAT® offrono la possibilità di creare una stampa del protocollo dell'ultima cottura eseguita.
Facendo clic sul tasto [Gestione qualità] nella barra delle funzioni a sinistra, è possibile consultare questo protocollo, stamparlo o salvarlo in formato HTML.
Dopo il salvataggio viene avviato automaticamente Internet Explorer nel quale viene visualizzato il protocollo salvato.

Per gli AUSTROMAT® *M*, *3001* e *3001 press-i-dent*® il QM (modulo della gestione qualità) deve essere attivato nel forno. A tale riguardo, consultare la sezione "Modulo gestione qualità" nel manuale d'istruzioni del relativo AUSTROMAT®.
Il tasto [Gestione qualità] è attivo solo se è stato selezionato un forno collegato (vedere sezione 2). Per ulteriori informazioni sul protocollo, consultare il manuale d'istruzioni del relativo AUSTROMAT®.

3.14 SELEZIONE DELLA LINGUA

La selezione in alto a sinistra mostra la lingua correntemente selezionata. Per passare a un'altra lingua, selezionare la lingua desiderata. All'avvio successivo di DREAM® verrà utilizzata l'ultima lingua selezionata.

4 MODIFICA DI PROGRAMMI: MODALITÀ EDITOR

4.1 GENERALITÀ

4.1.1 PROGRAMMI

Per passare alla modalità Editor fare clic sul tasto [Modifica programma] o [Crea programma] (in basso nella barra delle funzioni a sinistra). Qui è possibile creare o modificare i programmi nell'Active-set. La modalità Editor, si apre anche con un doppio clic su una riga dell'Active-set. L'editor, con le corrispondenti funzioni, è adeguato a ciascun tipo di forno.

Creazione di programmi

Per creare un nuovo programma selezionare una posizione libera in memoria nell'Active-set e fare clic su [Crea programma]. Nell'editor compare un programma vuoto (AUSTROMAT® *3001* e *3001 press-i-dent*®) o un programma standard predefinito che può essere adeguato sulla base delle proprie esigenze (AUSTROMAT® *M*, D2, D2HD, D4 e D4*press*).

Modifica dei programmi

Selezionando in Program Manager un programma esistente, viene modificato il testo sul tasto [Modifica programma]. I parametri del programma selezionato vengono rilevati nell'editor.

Numero del programma

Per tutti gli editor di programma, nel campo superiore sono visualizzati il numero e il nome del programma. Il numero del programma non può essere modificato. Questo è riferito al programma selezionato nell'Active-set.

Per modificare il numero del programma uscire dall'editor premendo [ESC] nella barra delle funzioni o sulla tastiera. Si ritorna, senza effettuare modifiche, al Program Manager da dove è possibile selezionare la posizione in memoria desiderata. Un nuovo clic su [Crea programma] consente di ritornare nella modalità Editor.

Modifica del nome del programma

È possibile modificare il nome del programma. Per far ciò, fare clic nel campo del nome e inserire un nome o modificarlo. Nella barra delle funzioni è anche disponibile il tasto [Rinomina] che apre direttamente il campo del nome.

I nomi dei programmi sono composti da numeri da 0 a 9, da lettere maiuscole dalla A alla Z e da spazi vuoti. Questi caratteri sono disponibili anche nell'editor del programma del forno. I caratteri non ammessi vengono ignorati, le lettere in minuscolo vengono convertite. Fanno eccezione le parentesi tonde '(', ')' e il punto '.', disponibili per i modelli AUSTROMAT® *3001* e *3001 press-i-dent*® e che sono quindi ammessi, per motivi di compatibilità, su tutti i forni.

4.1.2 TITOLI

Creazione di titoli

Per organizzare i programmi in modo più chiaro, è possibile occupare posizioni in memoria anche con titoli senza un programma di cottura sullo sfondo.
Per i modelli AUSTROMAT® *M*, D2, D2HD, D4 e D4*press* in modalità Editor, accanto al campo del nome, è disponibile una casella di selezione per la creazione di titoli. Spuntando la casella e uscendo dall'editor facendo clic su [Importa], il nome del programma compare nel Program Manager. Con AUSTROMAT® D4 e D4press un titolo può essere creato anche selezionando "Titolo" nella finestra di selezione dell'editor. Non è evidenziato nessun programma.
Anche per i tipi di forno AUSTROMAT® *3001* e *3001 press-i-dent*® è possibile inserire dei titoli. È sufficiente attribuire un nome e lasciare vuota la riga del programma (oppure cancellarla se si desidera inserire un titolo da un programma esistente).

4.1.3 COME USCIRE DALLA MODALITÀ EDITOR

[ESC] e [Importa]: torna al Program Manager

Per uscire dall'editor fare clic sul tasto [Importa] o [ESC] Se è stato creato o modificato un programma, questo viene applicato nell'Active-set facendo clic sul tasto [Importa]. Se si desidera tornare al Program Manager senza applicare le modifiche, fare clic su [ESC] nella barra delle funzioni o sulla tastiera.

4.1.4 TABULATORI

I tabulatori [-->] e [<--] spostano il cursore tra i singoli campi secondo la modalità di programmazione sull' AUSTROMAT®. Naturalmente, è anche possibile selezionare direttamente i campi con il mouse.

4.2 L'EDITOR D2

Editor D2

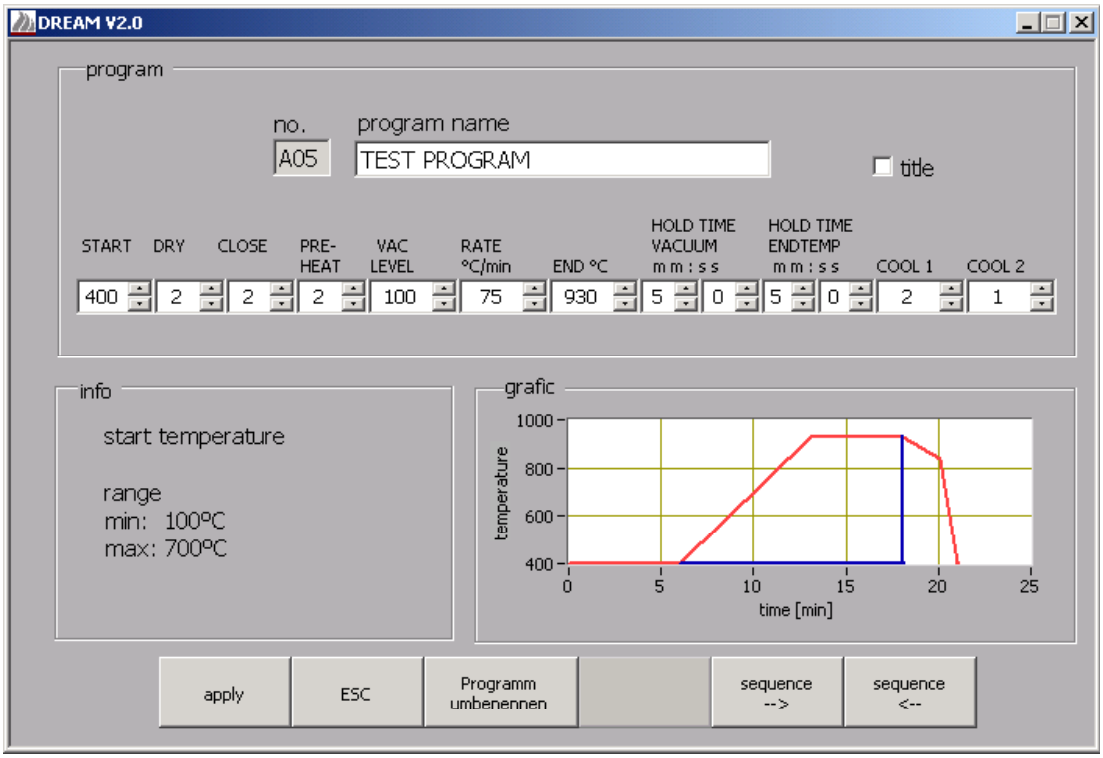

Figura 11: L'Editor D2

Se nel Program Manager è stato selezionato un AUSTROMAT® D2, appare l'editor D2 che presenta la stessa struttura e le stesse funzioni dell'editor del programma AUSTROMAT® D2. Nella riga del programma sussiste la possibilità di adeguare i singoli parametri del programma. Posizionando il puntatore del mouse sui campi di immissione, in una finestra informativa, appaiono indicazioni sul campo di valori del parametro corrispondente. Per le sezioni "Essiccatura" e "Chiusura" è necessaria solo l'immissione della relativa durata nella colonna del tempo (destra). Durante l'esecuzione del programma nel forno vengono calcolate automaticamente le corrispondenti temperature e posizioni di sollevamento mediante la funzione "Autodry" (per ulteriori informazioni consultare il manuale dell'utente dell'AUSTROMAT® D2).

I valori possono essere immessi con la tastiera o a incrementi mediante le frecce verticali. Se viene immesso un valore che non rientra nel campo dei valori, l'immissione viene corretta al valore ammesso successivo.

Il grafico nella sezione in basso a destra dell'editor visualizza la curva di temperatura e del vuoto del programma. Il termine del tempo di applicazione del vuoto è indicato dalla linea blu verticale.

¶ *Il tempo di applicazione del vuoto non può superare il tempo di applicazione della temperatura finale e l'immissione è limitata in modo corrispondente. Se devono essere aumentati sia il tempo di applicazione del vuoto che il tempo di applicazione della temperatura finale, è necessario immettere il tempo di applicazione della temperatura finale.*

4.3 L'EDITOR D2HD

Il forno AUSTROMAT® D2HD è progettato sinterizzazioni prolungate. La programmazione prevede, pertanto, livelli di programma più lunghi, mentre è stata eliminata la funzione del vuoto. A differenza del D2, i tempi per chiudere, preriscaldare e mantenere sono visualizzati in ore e minuti. I valori vengono immessi analogamente alla gestione del forno D2 (vedi capitolo 4.2)

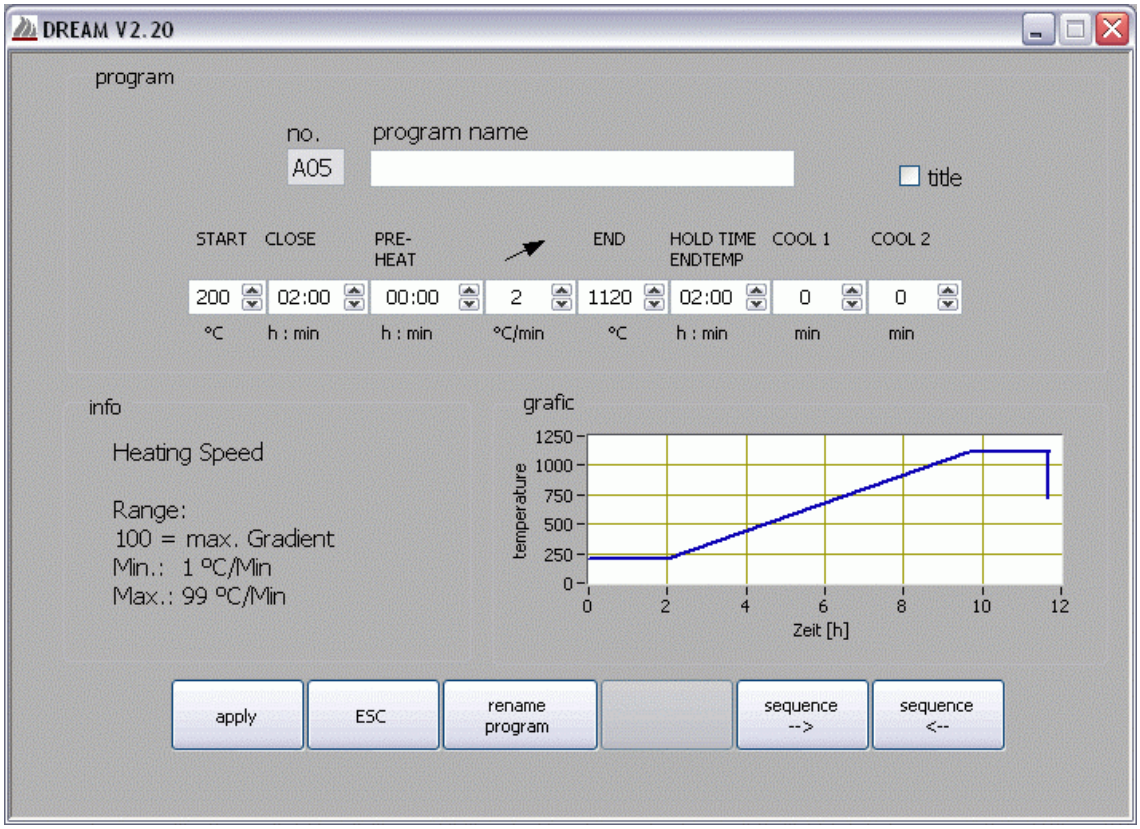

Figura 12: L'Editor D2HD

4.4 L'EDITOR *M*

Editor M

L'editor dell'AUSTROMAT® *M* presenta solo lievi differenze dall'editor D2. Nell'AUSTROMAT® *M* solo la programmazione dei tempi di applicazione del vuoto viene effettuata da identificativi da "a" a "d" (vedere manuale d'istruzioni dell'AUSTROMAT® *M*).
Nella tabella 1 sono rappresentate le differenze di programmazione dei tempi di applicazione del vuoto tra l'AUSTROMAT® *M* e il D2. Viene supposto un tempo di applicazione della temperatura di cottura di 10 minuti.

Forno M			***Forno D2***	
Tempo di applicazione temperatura finale	***Tempo di applicazione vuoto***		***Tempo di applicazione vuoto***	***Tempo di applicazione temperatura finale***
10:00	.		00:00	10:00
10:00	a		02:30	10:00
10:00	b		05:00	10:00
10:00	c		07:30	10:00
10:00	d		10:00	10:00

Tabella 1: programmazione del tempo di applicazione vuoto nell'editor M e D2.

4.5 L'EDITOR D4

D4-Editor

Per creare un programma D4 è possibile utilizzare gli editor "Standard" e "Professional".
Con un doppio clic su una posizione vuota oppure premendo il pulsante [creare programma] si accede alla finestra di selezione dell'editor (Figura 13). È possibile editare i programmi esistenti premendo il pulsante [Modificare programma], oppure facendo doppio clic.
L'editor corrispondente verrà selezionato automaticamente, poiché un programma esistente può essere modificato soltanto con l'editor corrispondente.

L'editor Standard D4 consente l'immissione di programmi in cui i livelli di temperatura per il raffreddamento e la dilatazione sono predefiniti (vedi Figura 14). Se si seleziona l'editor Professional D4, è possibile definire liberamente tutti i livelli di temperatura e le velocità di aumento.

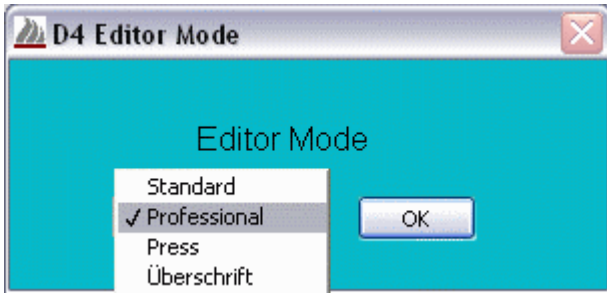

Figura 13: Selezione dell'editor D4

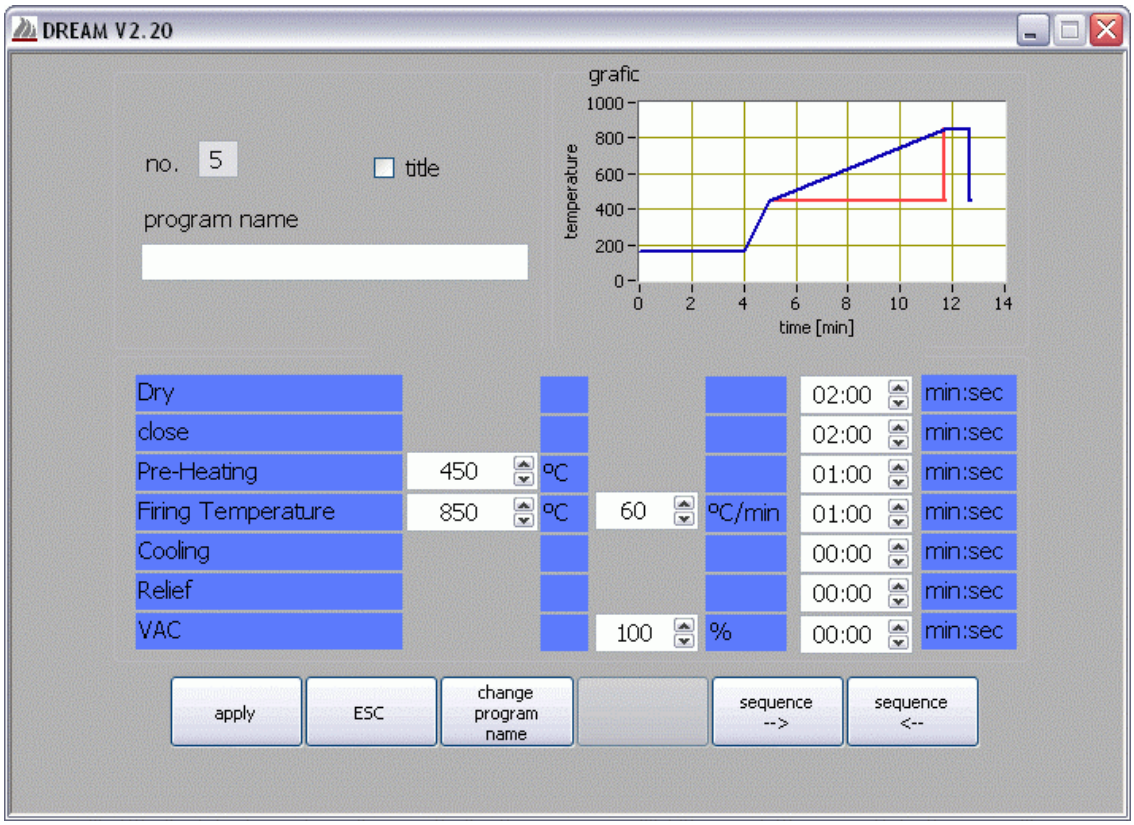

Figura 14: L'editor Standard D4

Grafico

Nella finestra del grafico è visualizzata la curva della temperatura del programma. La finestra del tempo sotto vuoto è marcata dalla linea blu. Il termine del tempo di applicazione del vuoto è indicato dalla linea blu verticale. Modificando i parametri del programma nella tabella, il grafico viene aggiornato automaticamente.

Il programma viene elaborato riga per riga. Per le sezioni “Essiccatura” e “Chiusura” è necessaria solo l’immissione della relativa durata nella colonna del tempo (destra). Durante l’esecuzione del programma nel forno vengono calcolate automaticamente le corrispondenti temperature e posizioni di sollevamento mediante la funzione “Autodry”
(per ulteriori informazioni consultare il manuale dell’utente dell’AUSTROMAT® D4).

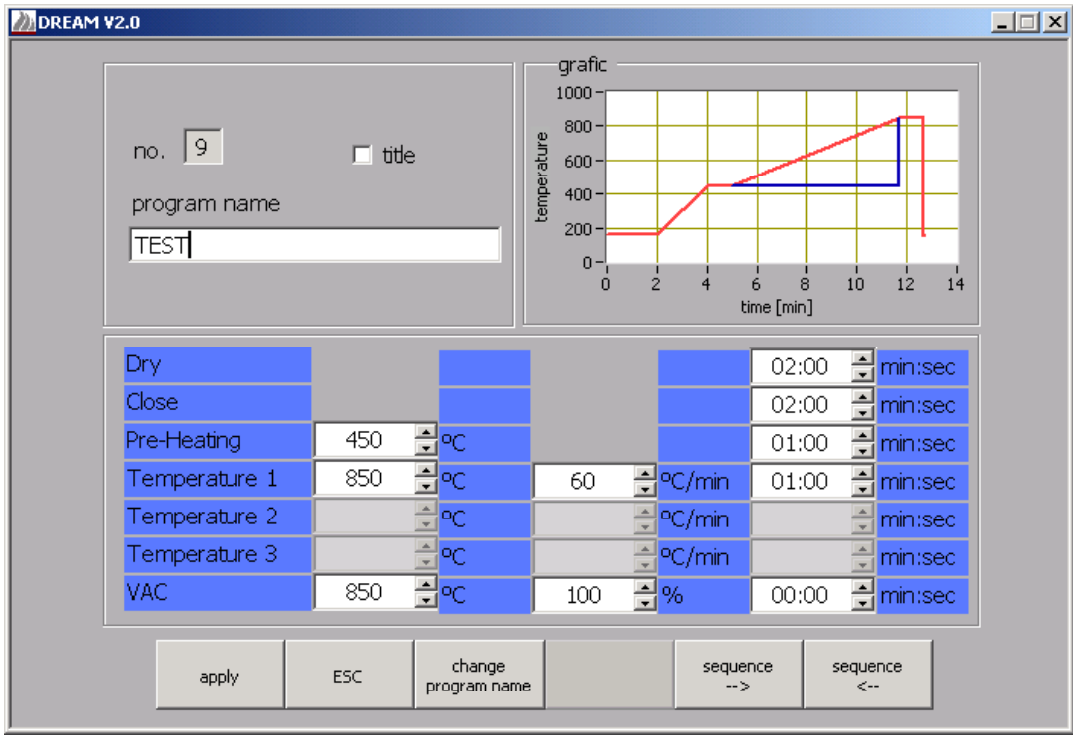

Figura 15: L’editor D4

4.5.1 TEMPERATURE

Immissione delle temperature

Le immissioni delle temperature per i cicli del programma “Preriscaldamento”, “Temperatura da 1 a 3” e la temperatura finale del vuoto “VAC” vengono effettuate nella prima colonna.
Le righe non utilizzate sono disattive e vengono visualizzate in grigio. Se si desidera utilizzare una riga disattiva, è sufficiente un doppio clic sul campo della temperatura della relativa riga. È ora possibile immettere una temperatura e modificare anche i restanti campi della riga.
Per disattivare una riga, immettere “0” nel campo della temperatura.

¶ *Possono essere disattivate solo le righe “Temperatura da 1 a 3” e “VAC”. Inoltre deve sempre essere indicata almeno una temperatura. Non è quindi possibile disattivare tutte e tre le righe della temperatura (da 1 a 3)! Tentando di disattivare l’unica riga attiva immettendo uno “0”, questa temperatura viene impostata al valore minimo.*

Campi di valori per le temperature

Per una buona esecuzione del programma, all’immissione dei valori, vengono controllati sia i campi ammessi che le interdipendenze dei vari campi. Può capitare che la modifica di una temperatura comporti la modifica di un’altra temperatura in un altro campo.
È DREAM® a effettuare queste modifiche, dopo aver visualizzato un messaggio.

Oltre ai campi di valori dei singoli campi vengono controllate le seguenti condizioni:

Parametri di vuoto

- la prima temperatura immessa deve essere superiore alla temperatura di preriscaldamento.
- La temperatura finale del vuoto (al suo raggiungimento la camera viene inondata) deve essere inferiore al valore maggiore della temperatura da 1 a 3 (in caso contrario questa temperatura non potrebbe mai essere raggiunta).
- Il tempo di applicazione del vuoto può durare al massimo come il tempo di applicazione della temperatura a cui si riferisce la temperatura VAC.

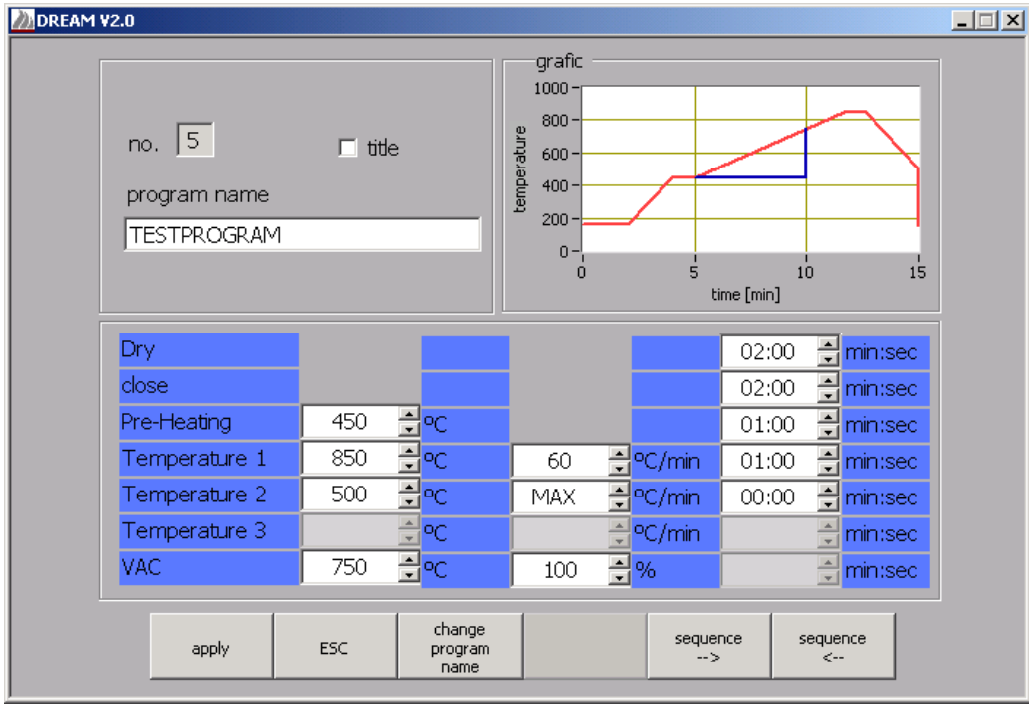

Figura 16: Esempio del programma D4

¶ *Nota sulla comprensione dei parametri di vuoto (riga VAC): Il vuoto indicato nel campo "VAC-Level" viene creato alla fine del livello di preriscaldamento, quindi al raggiungimento della temperatura di preriscaldamento e la conclusione del tempo di preriscaldamento. Nella Figura 16 questo corrisponde a 5 minuti. Il vuoto viene mantenuto fino a quando viene raggiunta la temperatura indicata nel campo "VAC". Nella Figura 16, la temperatura finale del vuoto è uguale alla temperatura 1 (di seguito indicata con T1), quindi al raggiungimento di T1 la camera di cottura viene inondata. Poiché al raggiungimento di T1 è previsto un tempo di applicazione (nella Figura 15, nella riga T1 a destra è indicato 1 minuto), è possibile immettere un tempo di applicazione del vuoto di massimo 1 minuto*

¶ .

L'immissione di un tempo di applicazione del vuoto non è possibile se la temperatura finale del vuoto si colloca all'interno di un periodo di incremento, quindi non su un plateau di temperatura (vedere Figura 16). La temperatura finale del vuoto viene qui raggiunta in 10 minuti, comunque la temperatura continua a salire. Per questo il tempo di applicazione del vuoto non è compatibile con temperature fisse.

¶

Dall'esempio della Figura 16 è evidente che la camera viene inondata al primo raggiungimento della temperatura VAC anche se la curva della temperatura raggiunge di nuovo la temperatura VAC di 750°C dopo circa 13 minuti.

4.5.2 VELOCITÀ DI INCREMENTO E RAFFREDDAMENTO (GRADIENTI)

Gradienti (velocità di modifica)

La velocità con cui il D4, partendo da una temperatura, deve scaldarsi ulteriormente o raffreddarsi, può essere indicata nella colonna centrale per le temperature da 1 a 3. Il campo di valori ammesso è da 2 a 99°C/min. Un valore inferiore significa quindi un incremento più lento, valori maggiori riducono il tempo di riscaldamento o di raffreddamento. Inserendo "0" viene raggiunta la velocità massima possibile di riscaldamento o di raffreddamento.

¶ *La velocità di riscaldamento massima è collegata all'AUSTROMAT® D4 (vedere manuale d'istruzioni o programma di controllo). Nel grafico, questo gradiente massimo è di 100°C/min. Utilizzando le velocità di incremento massime può capitare che il programma venga eseguito più rapidamente nel forno di quanto venga visualizzato nel grafico. I tempi del grafico rappresentano valori approssimativi.*

4.6 L'EDITOR D4*PRESS*

AUSTROMAT® D4*press* è l'evoluzione di D4 ed è dotato, oltre alla funzionalità del forno D4, di una funzione di compressione. Per la creazione di programmi di compressione, selezionare una posizione libera nell'Active-Set e premere il pulsante [creare programma]. In alternativa è sufficiente anche un doppio clic su una posizione libera. Quindi selezionare nella finestra di selezione il campo "Press".
I comandi dell'editor sono analoghi a quelli degli editor descritti precedentemente. Nei programmi di compressione è possibile modificare la temperatura iniziale e finale, la velocità di aumento, il tempo di mantenimento e di compressione e il livello di compressione.
Il grafico nella parte superiore della finestra visualizza l'andamento della temperatura e il tempo di compressione (evidenziato in rosso).

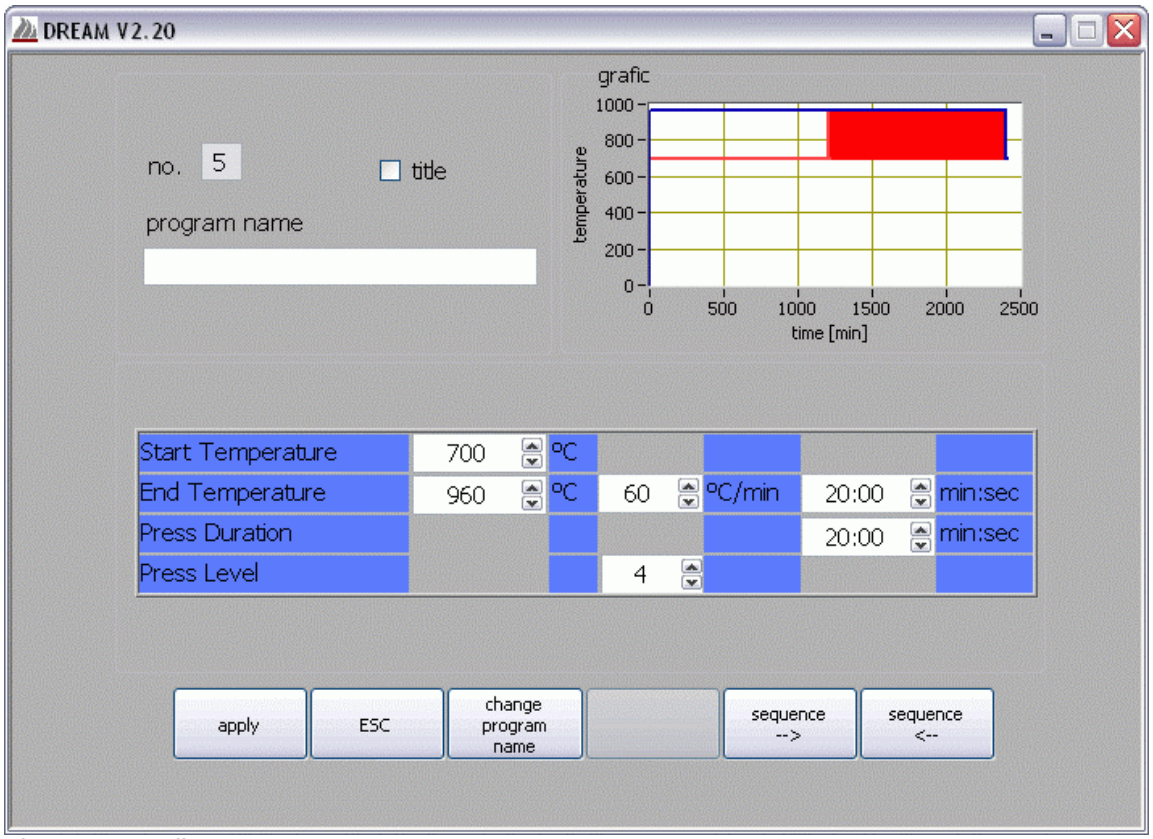

Figura 17: L'editor D4press

4.7 L'EDITOR DI 3001 E 3001 PRESS-I-DENT®

Dal punto di vista della programmazione, gli AUSTROMAT® *3001* e *3001 press-i-dent*® sono i modelli più flessibili e versatili. La programmazione con i comandi CVTL utilizzati richiede, oltre alla conoscenza della ceramica e delle corrispondenti tecniche di cottura, un po' di esercizio.
Il software DREAM® facilita la programmazione perché offre, oltre ai comandi CVTL, la possibilità di creare tutti i comandi in modalità dialog-driven con le barre delle funzioni a sinistra e a destra. Inoltre, i grafici forniscono informazioni sullo stato dei parametri del programma selezionato.
Per creare nuovi programmi è possibile selezionare diversi editor. A questo scopo selezionare una posizione vuota nell'Active-Set e premere il pulsante [creare programma]. In alternativa è possibile anche fare doppio clic su una posizione vuota. Viene visualizzato la finestra di dialogo di selezione dell'editor, come illustrato nella Figura 18. Con la selezione dell'editor Classic si accede alla maschera di modifica di AUSTROMAT® 3001 (*press-i-dent*®) come descritto nel capitolo 4.7.2 .Inoltre è possibile utilizzare l'editor D4 (Standard, Professional oppure Press). L'utilizzo è descritto nei capitoli 4.5 e 4.6 . Dopo l'immissione del programma premere il pulsante [importa] del rispettivo editor. Successivamente si torna al Programm-Manager.La modifica di programmi esistenti, invece, può essere effettuata soltanto con l'editor AUSTROMAT® 3001 (*press-i-dent*®).

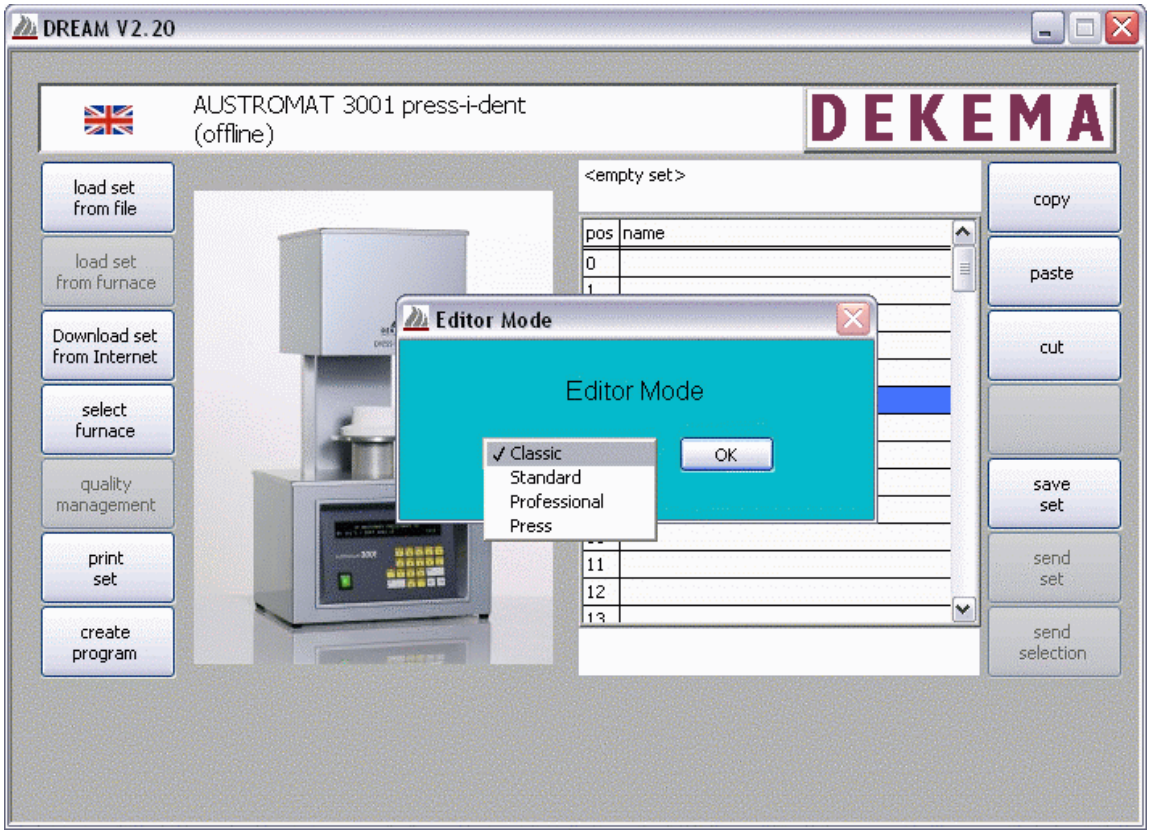

Figura 18: Finestra di selezione dell'editor AUSTROMAT® 3001 *press-i-dent*®

4.7.1 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Visualizzazione stato

I grafici indicano lo stato dei parametri in diversi momenti.
Il grafico nella sezione in basso a destra dell'editor visualizza la curva di temperatura e del vuoto del programma. Il termine del tempo di applicazione del vuoto è indicato dalla linea blu verticale.
Nell'AUSTROMAT® *3001 press-i-dent*® la forza di compressione viene indicata anche nel grafico superiore (Figura 14).

Visualizzazione stato

I singoli comandi visibili nella riga di programmazione sotto il grafico consentono di modificare i singoli parametri.
Nella Figura 14, il comando "T055.C1000" è marcato in viola. Questo comando consente una modifica della temperatura a 1000°C con una velocità di incremento di 55°C/min. L'intervallo di tempo in cui viene eseguita questa modifica è segnato in verde nei grafici.
Inoltre, il tasto [Temperatura] (in alto nella barra delle funzioni a destra) è evidenziato in arancione. Per modificare questo comando fare clic su [Temperatura] (vedere sotto).

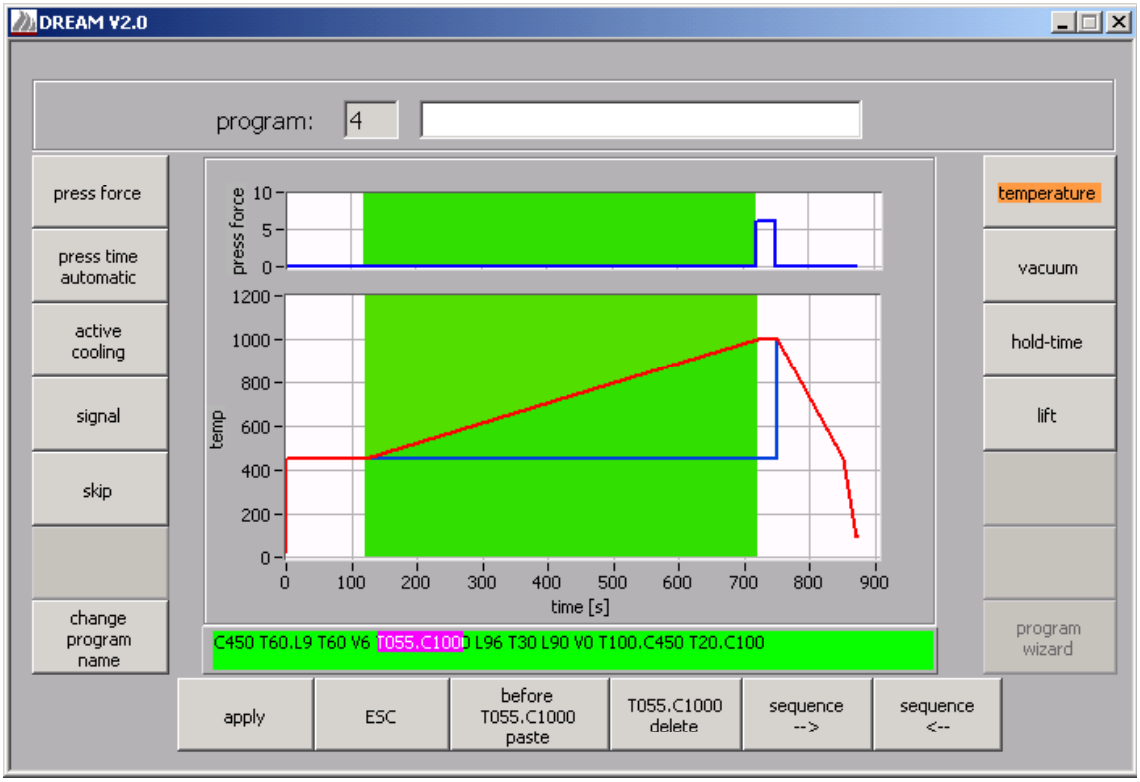

Figura 19 : L'editor 3001

4.7.2 PROGRAMMAZIONE CON C, V, T ED L

Per chi è già abituato a modificare le sequenze di comandi e ne apprezza quindi i vantaggi, l'editor corrisponde al menu di programmazione dell'AUSTROMAT®
Nella finestra dei comandi sotto il grafico è possibile inserire i comandi di programmazione mediante la tastiera del computer. Il controllo della sintassi viene effettuato nel momento in cui si fa clic con il mouse su un qualsiasi campo esterno alla riga di programmazione. Se il programma funziona correttamente, la riga di programmazione presenta uno sfondo verde (vedere Figura 19). Il grafico viene aggiornato.

Utilizzo abituale: comandi CVTL

Se nel programma dovesse essere presente un errore, la riga di programmazione diventa rossa e viene selezionato l'elemento per cui è stato evidenziato l'errore. Contemporaneamente il grafico viene sfumato.

Se in una riga di programmazione è presente un errore, **tutti i tasti eccetto [ESC] sono disattivi.** L'errore deve essere eliminato nella riga di programmazione.
Se non dovesse essere possibile eliminare l'errore, si consiglia di interrompere la procedura facendo clic sul tasto [ESC] o premendo "ESC" sulla tastiera. In questo modo si ritorna al Program Manager. Le modifiche non vengono applicate.

In caso di dubbi sulla programmazione con i comandi CVTL, si prega di consultare la relativa sezione nel manuale d'istruzione dell'AUSTROMAT® *3001* o *3001 press-i-dent®*.

4.7.3 PROGRAMMAZIONE CON I TASTI DIALOG-DRIVEN (PULSANTI)

Mediante i tasti ai lati è possibile utilizzare tutti i comandi CVTL mediante finestre di dialogo. Durante la programmazione compare la corrispondente riga del programma nel campo di testo sotto il grafico. Con i tabulatori è possibile spostarsi avanti e indietro nel programma. Per selezionare un comando è anche possibile utilizzare il mouse.

Programmazione con i pulsanti

¶ *Se il cursore di trova tra due comandi, significa che ci si trova in "Modalità Inserimento". È ora possibile premere i corrispondenti tasti funzione per inserire il comando corrispondente. Se il cursore si trova su un comando, è possibile utilizzare solo i tasti funzione evidenziati in arancione per modificare il comando.*

Modalità inserimento e modalità modifica

Sono inoltre disponibili le funzioni della barra inferiore. È possibile cancellare il comando evidenziato oppure entrare nella “Modalità Inserimento” facendo clic sul tasto [Inserisci prima del <COMANDO>].

4.7.3.1 TEMPERATURA

Dialogo temperatura

Facendo clic sul tasto [Temperatura] si apre la corrispondente finestra di dialogo [Figura 20]. Questa finestra di dialogo serve per impostare la temperatura mentre il programma è in esecuzione.

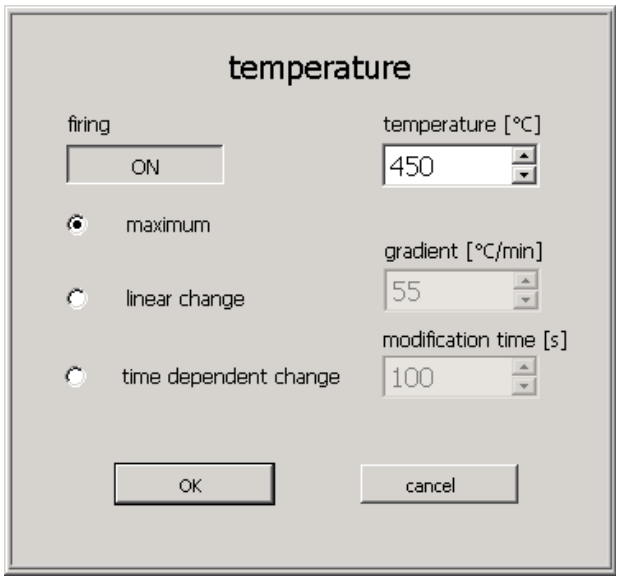

Figura 20: Menu della temperatura

Possiede tre funzioni:

- Accensione e spegnimento del riscaldamento. Per far ciò, fare clic sul tasto [Riscaldamento ON/OFF]. La temperatura eventualmente immessa viene raggiunta con la massima velocità di riscaldamento.
- Attivazione della “Modifica lineare”. Nel campo di immissione è possibile immettere i gradienti in °C per minuto (esempio: un gradiente di 55°C/minuto significa che la temperatura sale di 55°C ogni minuto fino al raggiungimento della temperatura desiderata).
- Attivazione dell’opzione “Modifica guidata dal tempo”. Qui è possibile immettere un lasso di tempo in cui deve essere raggiunta la temperatura desiderata. L’aumento/diminuzione di temperatura fino al raggiungimento della temperatura desiderata è lineare.

4.7.3.2 VUOTO

Dialogo vuoto

La finestra di dialogo “Vuoto” fornisce la possibilità di immettere un valore di vuoto tra 0 (assenza di vuoto) e 9 (vuoto massimo).

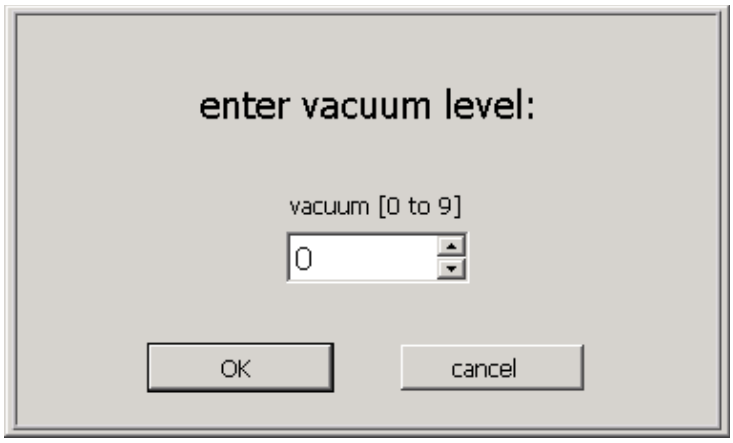

Figura 21: Menu del vuoto

4.7.3.3 TEMPO DI APPLICAZIONE

La durata di situazioni viene impostata mediante la finestra di dialogo “Tempo di applicazione”. La finestra corrisponde a quella rappresentata nella Figura 21.

4.7.3.4 SOLLEVA

Dialogo sollevamento

La posizione di sollevamento può essere impostata in 10 livelli (da 0=aperto a 9=chiuso). Per un movimento guidato dal tempo è disponibile l’opzione corrispondente nel Menu Solleva (Figura 22).

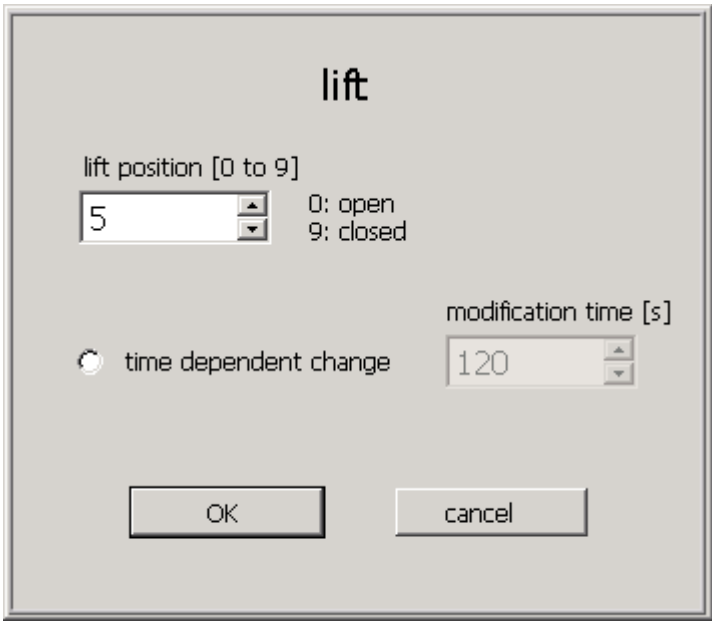

Figura 22: Menu per il sollevamento

Nome programma

4.7.3.5 NOME PROGRAMMA, SEGNALE E SALTO DI PROGRAMMA

Un programma può contenere al massimo 66 caratteri. Non vengono contati gli spazi vuoti nell’editor.

Segnale

È possibile creare un segnale acustico mediante il tasto “Segnale”. Il campo di valori a disposizione è da 1 a 9.

Alla fine del programma può esservi un salto di programma. Il valore immesso corrisponde alla posizione in memoria del programma da eseguire dopo. Con questo comando è possibile eseguire programmi in sequenza.

Salto di programma

Dopo l'utilizzo di un salto di programma, tutti i tasti funzione sono bloccati, poiché il salto di programma contrassegna la fine di un programma. Se è stato immesso erroneamente un salto di programma, cancellare il corrispondente comando nella riga di programmazione (ad es. comando di salto per il programma n. 33: "/33").

4.7.3.6 COMPRESSIONE, PTA E RAFFREDDAMENTO ATTIVO NELL'AUSTROMAT® *3001 PRESS-I-DENT®*

La barra delle funzioni sinistra contiene funzioni speciali. I tasti [Forza di compressione], [Tempo di compressione-automatico] e [Raffreddamento attivo] sono attivabili solo usando un AUSTROMAT® *3001 press-i-dent®*.

La forza di compressione viene indicata in livelli da 0 (contatto del timbro) a 9 (forza di compressione massima), esattamente come i parametri di vuoto e di sollevamento.

Forza di compressione

La funzione Tempo di compressione-automatico può essere attivata solo se con un comando precedente è stata applicata una forza di compressione. Con questa funzione la durata di una compressione può essere accorciata automaticamente sulla base della reazione del materiale.

PTA: tempo di compressione automatico

Esempio:
un tempo di applicazione di 400 secondi e una riduzione 1 (T400.1) hanno il seguente effetto: la forza di compressione viene applicata per massimo 400 secondi. Se entro 35 secondi dovesse rendersi necessaria una nuova regolazione della forza di compressione, il tempo di compressione rimanente viene ridotto del 10%. Ulteriori riduzioni del 10% del tempo di compressione residuo vengono calcolate dopo che sono trascorsi ulteriori 5 secondi se in questo lasso di tempo non vengono effettuate nuove regolazioni. Una regolazione successiva della forza non è più necessaria quando il materiale è stato completamente compresso. Se è necessaria una regolazione successiva, la PTA viene interrotta fino a quando si creano di nuovo rapporti costanti. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della funzione Tempo di compressione-automatico consultare il manuale dell'utente dell'AUSTROMAT® *3001 press-i-dent®*.

¶ *La riduzione del tempo di compressione dipende dalle caratteristiche del materiale e non può quindi essere considerata nella rappresentazione grafica.*